Passez en mode Turbo

avec la nouvelle génération des MACH 4000.

- Routeur de Backbone Industriel Hautes Performances
- Commutateur Gigabit ETHERNET modulaire
- Plage de températures étendue : de 0 à +60 °C
- Hauteur extrêmement faible dans un châssis 19"
- Installation, maintenance et réparation aisées
- Redondance en anneau ultra rapide < 50ms

HIRSCHMANN

La nouvelle génération MACH 4000.

Besoins et solutions

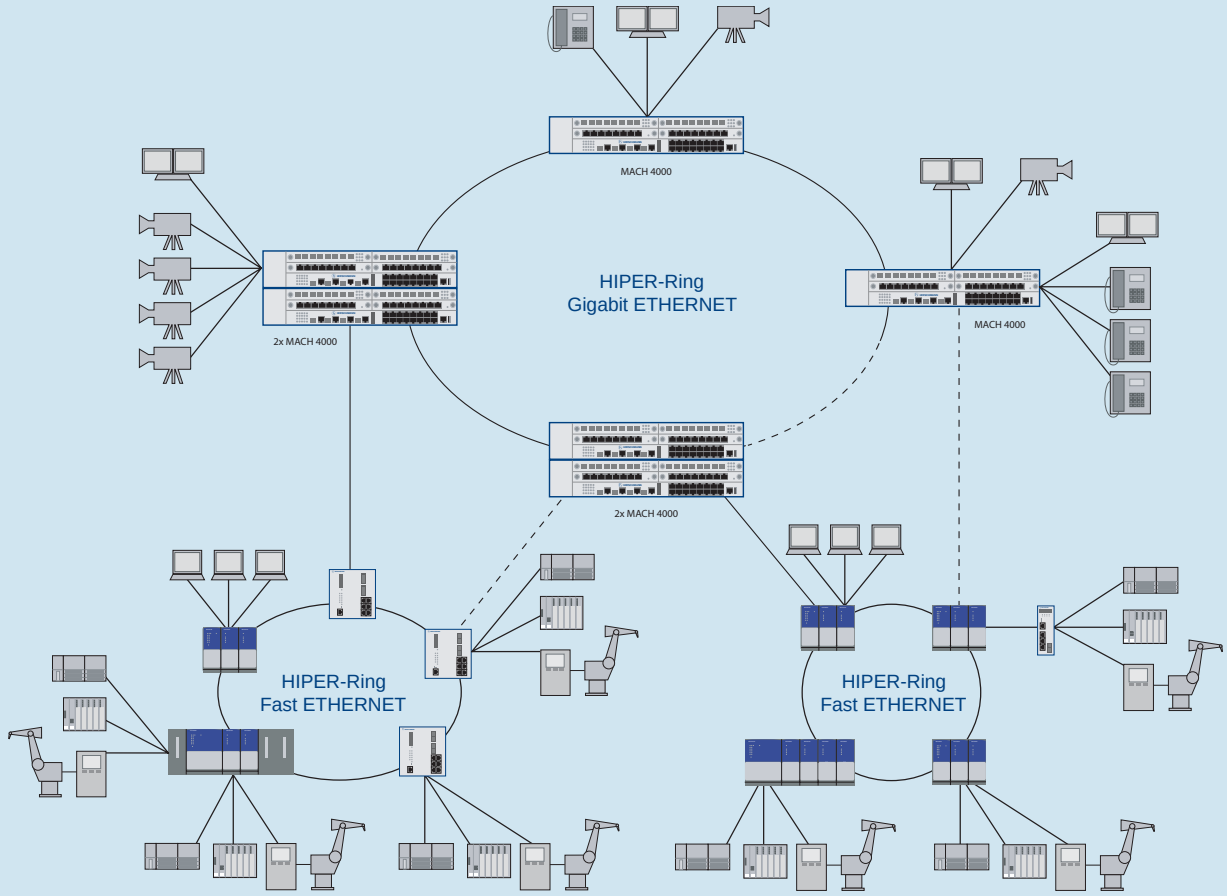
La technologie ETHERNET industrielle tient une place de plus en plus importante. Non seulement dans les installations industrielles, mais aussi sur les navires, pour la gestion du trafic, etc., partout où cette technologie permet de remplacer des dizaines de réseaux différents. Les commutateurs recherchés dans ces domaines doivent être de conception compacte, robuste, sécurisée et offrir une capacité d'extension souple, avec des performances optimales et la redondance des médias. Pour répondre à ces besoins, Hirschmann lance une nouvelle génération de solutions de sa célèbre gamme MACH, le MACH 4000. Puissant commutateur et routeur de backbone pour les réseaux industriels, la plate-forme MACH 4000 associe performances de commutation maximum, redondance et prix par port raisonnable. Le tout dans un châssis compatible avec des activités industrielles qui peuvent être étendues grâce à l'utilisation de toute une variété de modules de média pour répondre à tous les besoins. En outre, il sera possible d'ajouter des ports Gigabit supplémentaires ainsi que la technologie 10 Gigabit aux modules de médias. En d'autres termes : La gamme MACH 4000 est une excellente plate-forme pour n'importe quel réseau industriel. Elle offre une densité de ports élevée et de réels atouts en tant que solution à la pointe des nouvelles technologies.

Une solution déjà capable de satisfaire les besoins de l'ETHERNET Industriel du Futur :

Applications

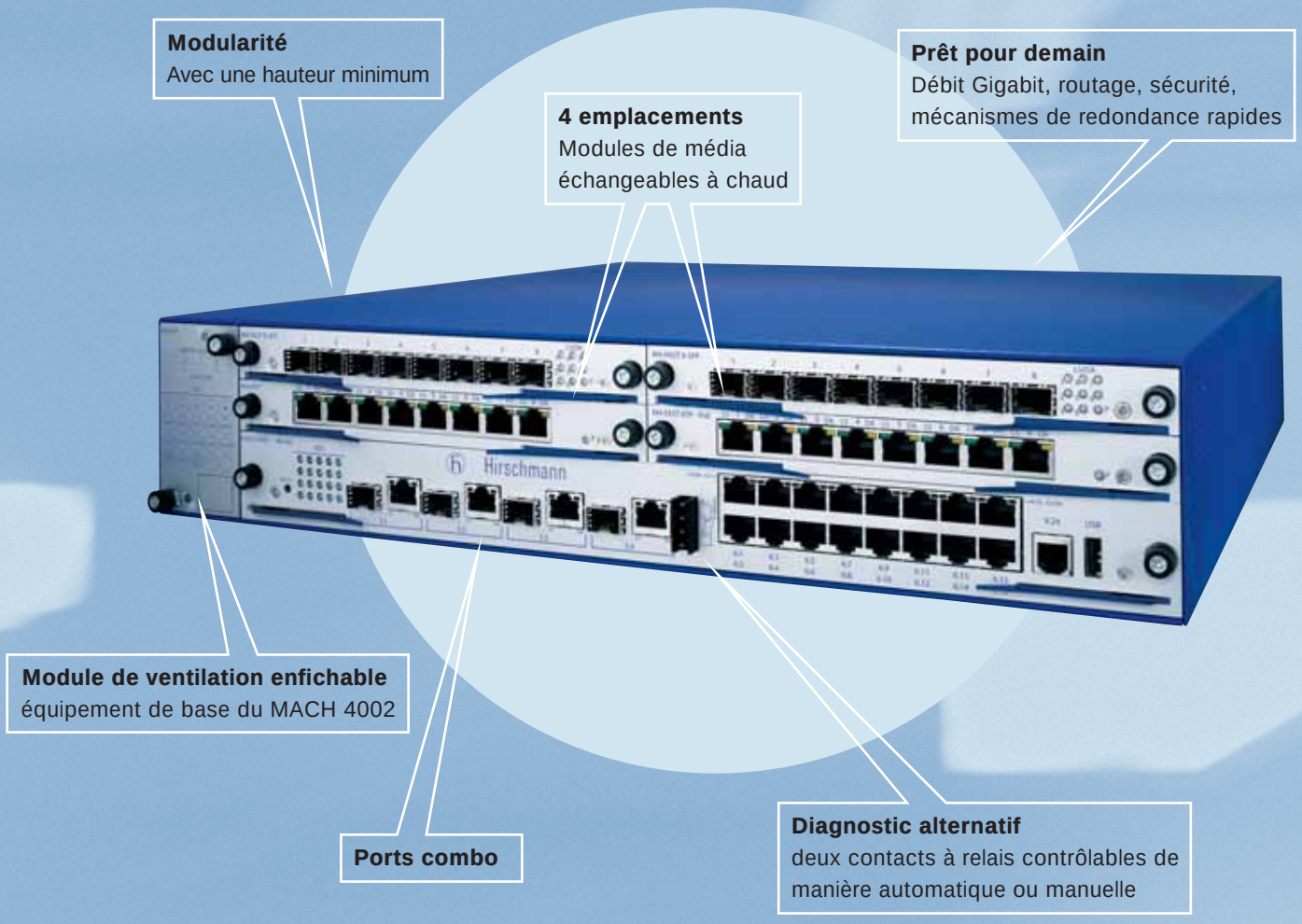
Le MACH 4000 garanti une sécurité, une souplesse et des performances optimales pour les Réseaux convergents de données, de production et de processus Industriels. Il s'agit d'atouts précieux dans un équipement compact, associé à des performances de commutation maximum, des temps de commutation rapides pour la transmission de flux vidéo, audio et de données, qui s'imposent dans les tunnels, le trafic ferroviaire, les métros, tramway ou encore les navires marchands et militaires.

La gamme MACH 4000 excelle également en matière de Réseau de backbone pour les sites industriels, par une densité de ports élevée et des temps de commutation rapides.



Fonctionnalités du produit

- Nombre maximum de ports jusqu'à 48 ports 10/100 Mbit/s + 4 ports Gigabit
- 4 ports combo Gigabit (RJ 45/SFP) et 16 ports 10/100 Mbit/s, préinstallés dans le châssis
- Chaque module de média prend en charge jusqu'à 8 ports
- Extension avec 4 modules de média (remplacement à chaud)
- Plage de températures étendue : de 0 à +60 °C
- Fonction Plug and Play
- Alimentations : 110-240 VAC/DC, 24 VDC et ± 48 VDC
- 10/100 Mbit/s et Gigabit sur les Niveaux 2 et 3
- Redondance en Anneau - HIPER Ring en 50 ms (typique)
- Alimentation redondante grâce au châssis d'alimentation M4-POWER


Modularité
Avec une hauteur minimum
4 emplacements
Modules de média échangeables à chaud
Prêt pour demain
Débit Gigabit, routage, sécurité, mécanismes de redondance rapides
Module de ventilation enfichable
équipement de base du MACH 4002
Ports combo
Diagnostic alternatif
deux contacts à relais contrôlables de manière automatique ou manuelle

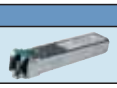
Gamme de produits MACH 4000

Description du produit			
Description			
	MACH4002, Commutateur modulaire administrable de backbone, Niveau 2, avec logiciel version professional.	MACH4002, Commutateur Routeur modulaire administrable de backbone, Niveau 3, avec logiciel version professional.	MACH4002, Commutateur Routeur modulaire administrable de backbone, Niveau 3, avec logiciel version professional.
Type et quantité de ports	Jusqu'à 48 ports Fast ETHERNET et 4 ports Gigabit ETHERNET, 32 ports Fast ETHERNET via des modules de média, 4 ports combo Gigabit et 16 ports 10/100Mbit/s Fast ETHERNET installés de base	Jusqu'à 48 ports Fast ETHERNET et 4 ports Gigabit ETHERNET, 32 ports Fast ETHERNET via des modules de média, 4 ports combo Gigabit et 16 ports 10/100Mbit/s Fast ETHERNET installés de base	Jusqu'à 48 ports Fast ETHERNET et 4 ports Gigabit ETHERNET, 32 ports Fast ETHERNET via des modules de média, 4 ports combo Gigabit et 16 ports 10/100Mbit/s Fast ETHERNET installés de base
Type	**MACH 4002 48+4G-L2P**	**MACH 4002 48+4G-L3E**	**MACH 4002 48+4G-L3P**
Référence	943 859-101	943 859-201	943 859-301
Maintenance			
Administration	Interface série, interface Web, SNMP v1/v2/v3, HiVision		
Diagnostics	LEDs (alimentation, état de la liaison, données, 100 Mbit/s, négociation automatique, full duplex, erreurs, gestionnaire de redondance, port anneau, test LED), câble de diagnostic, 2 contacts de signalisation (24 V DC/1A), syslog, fichier journal, RMON, Port Mirroring		
Configuration	Interface de ligne de commande (CLI), TELNET, BootP, DHCP (DHCP option 82 en préparation), HiDiscovery, carte à configuration automatique (ACA21-USB)		
Sécurité	Authentification IEEE 802.1x, sécurité au niveau du port IP et MAC, SNMP V3, (ACL, SSH, SSL en préparation)		
Autres services	Classes QoS 4, priorisation des ports (IEEE 802.1D/p), VLANs (IEEE 802.1Q), multicast (IGMP snooping/querier, GMRP), limiteur de broadcasts, contrôle de flux IEEE 802.3x, SNTP (Simple Network Time Protocol)		
Prêt pour	TOS (type de service) Diff.-Serv, mappage priorité TOS, VLANs à base de protocole, Traffic Shaping, MSTP-IEEE 802.1s		
Routage		Routage statique, redondance routeur VRRP, Niveau 3 - ACL	Routage statique, redondance routeur VRRP, Niveau 3 - ACL
Routage dynamique		RIP V1/2	RIP V1/2, OSPF
Routage multicast			Routage multicast DVMRP/PIM en préparation
Redondance			
Fonctions de redondance	HIPER Ring (structure en anneau), RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol), couplage redondant réseau/anneau, double attachement, alimentation redondante via châssis M4-POWER, contacts de signalisation redondants, agrégation de liens dynamique et statique (max. 7 liens réseau, 8 ports/liens réseau, LACP)		
Interfaces			
Contact de signalisation	1 bornier enfichable, 4 broches, 2 x contacts		
Interface V.24	1 prise RJ 11		
Interface USB	1 interface USB, pour module à configuration automatique (ACA21-USB)		
Taille du réseau - Fonctionnalité de cascade			
Topologie linéaire/en étoile	Les deux		
Structure en anneau HIPER-Ring	Temps de reconfiguration de l'Anneau < 50 ms avec support optique		
Alimentation nécessaire			
Tension de fonctionnement	Alimentation M4-S-xx ou châssis M4-POWER avec alimentation M4-P-xx - à commander séparément		
Consommation électrique	70 W (sans modules de média)		
Environnement			
Température de fonctionnement	0 à +60 °C		
Température de stockage/transport	-25 à +70 °C		
Humidité relative (sans condensation)	10 à 90%		
Présentation mécanique			
Dimensions (L x H x P)	480 mm x 88 mm x 435mm		
Montage	Armoire, Baie 19" ou unité sur table		
Poids	7,5 kg		
Classe de protection	IP 20		
Homologations			
Sécurité des équipements de contrôle industriel	cUL 508 (E175531)		
Sécurité des équipements informatiques	cUL 60950 (E168643)		
Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd (GL)		
Contenu de la livraison (accessoires compris)			
Contenu de la livraison	Équipement, bornier, manuel d'utilisation		
Accessoires	Alimentation, carte à configuration automatique ACA21-USB, logiciel d'administration de Réseau HiVision, Industrial HiVision, Hi-OPC		

Alimentations

Description du produit			
Description			
	Alimentation enfichable pour châssis MACH 4002	Alimentation enfichable pour châssis MACH 4002, avec deux entrées pour les alimentations redondantes	Alimentation enfichable pour châssis MACH 4002, avec deux entrées pour les alimentations redondantes
Type	**M4-S-AC/DC 300 W**	**M4-S-24VDC 300 W**	**M4-S-48VDC 300 W**
Référence	943 870-001	943 871-001	943 872-001
Spécifications techniques			
Tension secteur	Fiche appliance sans échauffement	Bornier enfichable	Bornier enfichable
Tension de fonctionnement	100 – 240 VAC, 120 – 350 VDC	24 VDC (19 V – 32 V)	48 VDC (38 V – 72 V)
Fréquence d'entrée	47 – 63 Hz		
Consommation selon tension de fonctionnement	1.3 A (230 V), 2.6 A (115 V)	max. 15 A (24 VCC)	max. 8 A (48 VCC)
Courant d'appel	<40 A à 265 VAC et démarrage à froid		
Consommation selon tension de fonctionnement	300 W	300 W	300 W
Diagnostics	LED (P1) dans unité de base	LEDs (P1 et P2) dans unité de base	LEDs (P1 et P2) dans unité de base
Température de fonctionnement	0 à +60 °C	0 à +60 °C	0 à +60 °C

Transceiver Gigabit ETHERNET en fibre optique SFP pour unités de base

Description du produit				
Description				
	Transceiver SFP fibre optique Gigabit ETHERNET pour châssis MACH4002 48+4G	Transceiver SFP fibre optique Gigabit ETHERNET pour châssis MACH 4002 48+4G	Transceiver SFP fibre optique Gigabit ETHERNET pour châssis MACH 4002 48+4G	Transceiver SFP fibre optique Gigabit ETHERNET pour châssis MACH 4002 48+4G
Type	**M-SFP-LH+/LC**	**M-SFP-LH/LC**	**M-SFP-LX/LC**	**M-SFP-SX/LC**
Référence	943 049-001	943 042-001	943 015-001	943 014-001
Taille du réseau - Longueur des câbles				
Fibre Optique multimode (MM) 50/125 µm (62,5/125 µm)				550 m (275 m)
Fibre Optique monomode (SM) 9/125 µm	120 km	70 km	20 km	
Spécifications techniques				
Type et quantité de ports	1 x 1000 BASE-SX avec connecteur LC			
Diagnostics	Puissance d'entrée et de sortie optique, température du transceiver			
Tension de fonctionnement	via les modules média			
Consommation électrique	1 W			
Température de fonctionnement	0 à +60 °C			

Ventilateur

Description du produit		
Description	Module de ventilation enfichable pour châssis de commutation MACH 4002, quatre ventilateurs indépendants et redondants.	
Type	**M4-AIR**	
Référence	943 869-001	
Spécifications techniques		
Tension de fonctionnement	via unité de base MACH 4002	
Diagnostics	LED (ventilateur) dans unité de base	
Température de fonctionnement	0 à +60 °C	

Modules de média

Description du produit			
Description	Modules de média pour MACH 4000 10/100 BASE-TX	Modules de média pour MACH 4000 10/100 BASE-TX avec alimentation pour équipement d'extrémité selon IEEE 802.3af, auto-alimentation sur Ethernet (PoE), max. 100 W par MACH 4002	Modules de média pour MACH 4000 100 BASE-FX avec slot SFP
Type	**M4-8TP-RJ45**	**M4-FAST 8TP-RJ45-PoE*[1]**	**M4-FAST 8-SFP**
Référence	943 863-001	943 873-001	943 864-001
Spécifications techniques			
Type et quantité de ports	8 x 10/100 BASE-TX, RJ45 pour câble à paire torsadée, auto-croisement, adaptation du débit et détection de polarité automatiques	8 x 10/100 BASE-TX, RJ45 pour câble à paire torsadée, auto-croisement, adaptation du débit et détection de polarité automatiques	8 x 10/100 BASE-FX pour transceiver SFP M-FAST
Diagnostics	LEDs (alimentation, état des liaisons, données, auto-négociation, full duplex, port de l'anneau, test LED)	LEDs (alimentation, état des liaisons, données, auto-négociation, full duplex, port de l'anneau, test LED)	LEDs (alimentation, état des liaisons, données, auto-négociation, full duplex, port de l'anneau, test LED)
Tension de fonctionnement	Alimentation via le fond de panier des unités de base MACH4000	Alimentation via le fond de panier des unités de base MACH4000	Alimentation via le fond de panier des unités de base MACH4000
Consommation électrique	2 W	2 W+consommation externe de 100W max.	15 W
Température de fonctionnement	0 à +60 °C	0 à +60 °C	0 à +60 °C

Transceiver SFP Fast ETHERNET fibre optique, pour modules média

Description du produit				
Description				
	Transceiver SFP Fast ETHERNET fibre optique, pour modules média M4-FAST 8SFP	Transceiver SFP Fast ETHERNET fibre optique, pour modules média M4-FAST 8SFP	Transceiver SFP Fast ETHERNET fibre optique, pour modules média M4-FAST 8SFP	Transceiver SFP Fast ETHERNET fibre optique, pour modules média M4-FAST 8SFP
Type	**M-FAST SFP-LH/LC**	**M-FAST SFP-SM+/LC**	**M-FAST SFP-SM/LC**	**M-FAST SFP-MM/LC**
Référence	943 868-001	943 867-001	943 866-001	943 865-001
Taille du réseau - Section des câbles				
Fibre Optique multimode (MM) 50/125 µm (62,5/125 µm)				5 km (4 km)
Fibre Optique monomode (SM) 9/125 µm	100 km	65 km	25 km	
Spécifications techniques				
Type et quantité de ports	1 x 100BASE-FX, avec connecteur LC			
Diagnostics	Puissance d'entrée et de sortie optique, température du transceiver (Diagnostic pas avec M-FAST SFP-MM/LC)			
Tension de fonctionnement	via les modules de média			
Consommation électrique	1 W			
Température de fonctionnement	0 à +60 °C			

Châssis d'Alimentations Redondantes

Description du produit		
Description	Châssis d'alimentation M4-POWER pour installer jusqu'à 3 alimentations enfichables M4-P-xx prenant en charge une fonction d'alimentation externe et redondante pour des unités de base MACH 4002.	
Type	**M4-POWER*[1]**	
Référence	943 874-001	
Spécifications techniques		
Spécifications techniques	Voir alimentations enfichables M4-P-AC/DC 300 W, M4-P-24 VDC 300 W, M4-P-48 VDC 300 W	

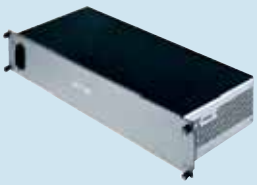
Alimentations enfichables

Description du produit			
Description			
	Alimentation enfichable pour châssis d'alimentation M4-POWER	Alimentation enfichable pour châssis d'alimentation M4-POWER avec 2 entrées pour alimentations redondantes	Alimentation enfichable pour châssis d'alimentation M4-POWER avec 2 entrées pour alimentations redondantes
Type	**M4-P-AC/DC 300 W*[1]**	**M4-P-24VDC 300 W*[1]**	**M4-P-48VDC 300 W*[1]**
Référence	943 875-001	943 876-001	943 877-001
Spécifications techniques			
Tension secteur	Fiche appliance sans échauffement	Bornier enfichable	Bornier enfichable
Tension de fonctionnement	100 – 240 VAC, 129 – 350 VDC	24 VDC (19 V – 32 V)	48 VDC (38 V – 72 V)
Fréquence d'entrée	47 – 63 Hz		
Courant d'appel	<40 A à 265 V AC et démarrage à froid		
Consommation électrique	300 W	300 W	300 W
Diagnostics	LED (P3) dans unité de base	LEDs (P3 et P4) dans unité de base	LEDs (P3 et P4) dans unité de base
Température de fonctionnement	0 à +60 °C	0 à +60 °C	0 à +60 °C

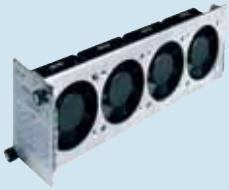
*[1] available 1st quarter 2006

MACH 4000 System

Commutateur MACH 4000

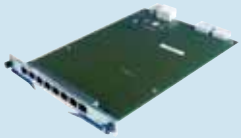


Alimentation



Ventilateur

Module Optique Gigabit ETHERNET SFP



Module média paire torsadée

Module média SFP

Module Optique Fast ETHERNET SFP

Châssis pour Alimentation Redondante

Alimentation Redondante enfichable

Alimentation Redondante enfichable avec deux entrées redondantes

HIRSCHMANN

Hirschmann. Tout simplement le bon choix.

- Sites de production
- Représentations commerciales
- Partenaires de distribution sélectionnés

Hirschmann Automation and Control S.A.S.
2 rue des Charpentiers
F-95335 Domont Cedex
Tel. +33-1-39 35 01 00
Fax +33-1-39 35 01 02
E-mail: ans@hirschmann.fr

WWW.HIRSCHMANN.COM

Les informations fournies dans le présent document se limitent à des descriptions d'ordre général ou de facteurs de performance qui, appliqués en situation réelle, ne correspondent pas toujours au format décrit et peuvent être modifiées dans le cadre d'un développement ultérieur de produits. Les performances recherchées ne deviennent contractuelles que dans le cadre d'un accord express lors de la conclusion du contrat.

DS 282 730-032 Édition 1 · 406